

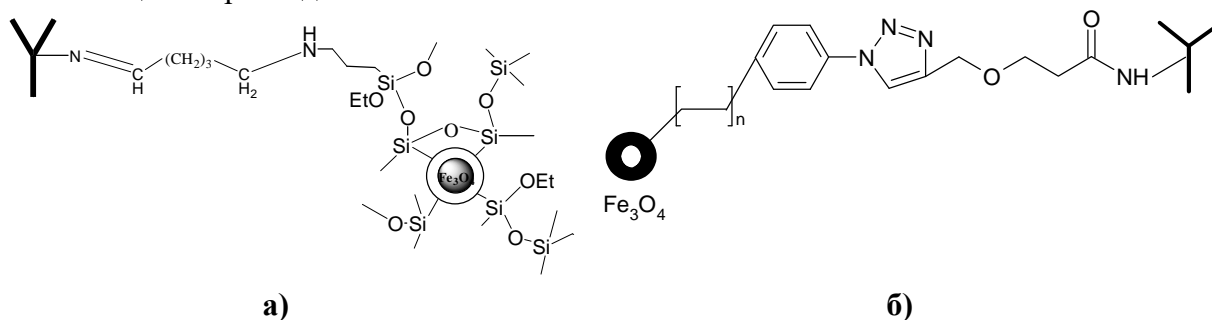
## СД-37

**СИНТЕЗ И ПРИМЕНЕНИЕ КОНЬЮГАТОВ «Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>-ИММУНОГЛОБУЛИН»  
В ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОМ ИММУНОАНАЛИЗЕ ДЛЯ ЭКСПРЕСС-ОПРЕДЕЛЕНИЯ  
БАКТЕРИЙ E. COLI И АНТИГЕНА ВИРУСА КОРИ****В. О. Ждановских, Л. А. Михалева, Т. С. Свалова, А. Н. Козицина***Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина, 620002,  
Россия, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19.**E-mail: v.o.zhdanovskikh@urfu.ru*

Совершенствование инструментальных средств медицинской диагностики в значительной степени определяет своевременность и эффективность оказания медицинской помощи и опирается, главным образом, на развитие концепции биосенсоров. Электрохимические иммуносенсоры наиболее перспективны с точки зрения коммерциализации ввиду высокой чувствительности, точности детектирования, портативности, доступности и простоты в использовании.

Целью настоящей работы является синтез конъюгатов «Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>-иммуноглобулин» и применение их в электрохимическом иммуноанализе для экспресс-определения бактерий *E.coli* и антигена вируса кори.

Конъюгаты «Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>-иммуноглобулин» были синтезированы двумя способами. Первый способ включал аминирование поверхности наночастиц с последующим использованием в качестве сшивающего агента глутарового альдегида [1]. Второй способ включал в себя полимеризацию винилбензилазида на поверхности наночастиц магнетита с последующей сшивкой с эфиром пропаргил-N-гидроксисукцинимид по реакции медькатализируемого азид-алкинового циклоприсоединения.



**Рисунок 1.** Структуры синтезированных конъюгатов «Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>-иммуноглобулин»

На рис. 1 (а, б) приведены структуры синтезированных иммуноконъюгатов. Состав и структуру покрытия наночастиц исследовали методом ИК-спектроскопии.

Синтезированные таким образом иммуноконъюгаты применяли для определения антигена вируса кори и бактерий *E.coli* как в качестве сигналообразующей метки, так и для магнитного разделения/концентрирования компонентов иммунореакции.

**Библиографический список**

1. Бесферментный электрохимический метод определения антигена вируса кори с использованием синтезированных конъюгатов IgG-(Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>-SiO<sub>2</sub>) в качестве сигналообразующей метки / Н. Н. Малышева, Ю. А. Глазырина, В. О. Ждановских, [et al.] // Изв. РАН. Сер. химическая. – 2014. – № 7. – С. 1633-1638

*Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект № 01-01-00001.*